



Technische Dokumentation Multi Connector Box, 10050-50-25



Inhalt

1.	Angaben zur Ausführung.....	1
2.	Allgemeine Informationen.....	1
3.	Steckersystem	1
4.	Funktion	2
5.	Prinzipschaltbild.....	2
6.	Hinweise zur Benutzung.....	3
7.	Optionen	3
8.	Technische Daten.....	3
9.	Bestellnummern.....	3
10.	Zubehör	3
11.	Zeichnung	4
12.	CE Konformitätserklärung	4

1. Angaben zur Ausführung

Bezeichnung	Multi Connector Box
Typ	Parallele Breakout-Box
Modell	10050-50-25
Artikel-Nr.	600 210

2. Allgemeine Informationen

Bei dieser Breakout-Box handelt es sich um eine sogenannte „parallele“ Breakout-Box. Das bedeutet, dass alle Verbindungen 1:1 durchgehend sind und nicht unterbrochen werden können. Es sind jedoch alle Leitungen der Steckerbindungen über eine 4mm Bananenbuchse zum Kontaktieren herausgeführt.



Das Gerät ist leicht und besitzt kompakte Abmessungen. Brückenstecker kommen bei dieser Ausführung nicht zum Einsatz.

3. Steckersystem

Diese Breakout-Box verwendet D-SUB Stecker und Buchsen. Auf einer Seite befinden sich Stecker, auf der gegenüberliegenden Buchsen.

Insgesamt kommen drei verschiedene Stecker-/Buchsenpaare zum Einsatz: 25-polige, 15-polige und 9-polige.

Dies ermöglicht den direkten Einsatz an vielen Systemen in der Industrie, Automotive oder auch im Consumer-Bereich. Spezielle Adapter sind in den meisten Fällen nicht notwendig.

Die Steckerkontakte sind Gold beschichtet für niedrige Übergangswiderstände und sind für eine Stromstärke von bis zu 3A zugelassen. Es kommen hochwertige Stecker von namhaften Herstellern zum Einsatz und diese spezifizieren mindestens 50 Steckzyklen (Güteklasse 3) für die ein bestimmter Kontaktübergangswiderstand spezifiziert wird.

Wird die Steckzyklenzahl überschritten, so funktionieren die Stecker sowohl mechanisch wie auch elektrisch problemlos weiter. Es muss nur bei kritischen Anwendungen darauf geachtet werden, dass



der Kontaktwiderstand eines einzelnen Steckerpins den spezifizierten Grenzwert eventuell überschreiten könnte.

Für höhere Anforderungen stellen wir das Gerät auf Anfrage mit Steckern höherer Güteklassen aus, die Übergangswiderstände für mindestens 200 (Güteklasse 2) oder auch 500 Steckzyklen (Güteklasse 1) garantieren.

4. Funktion

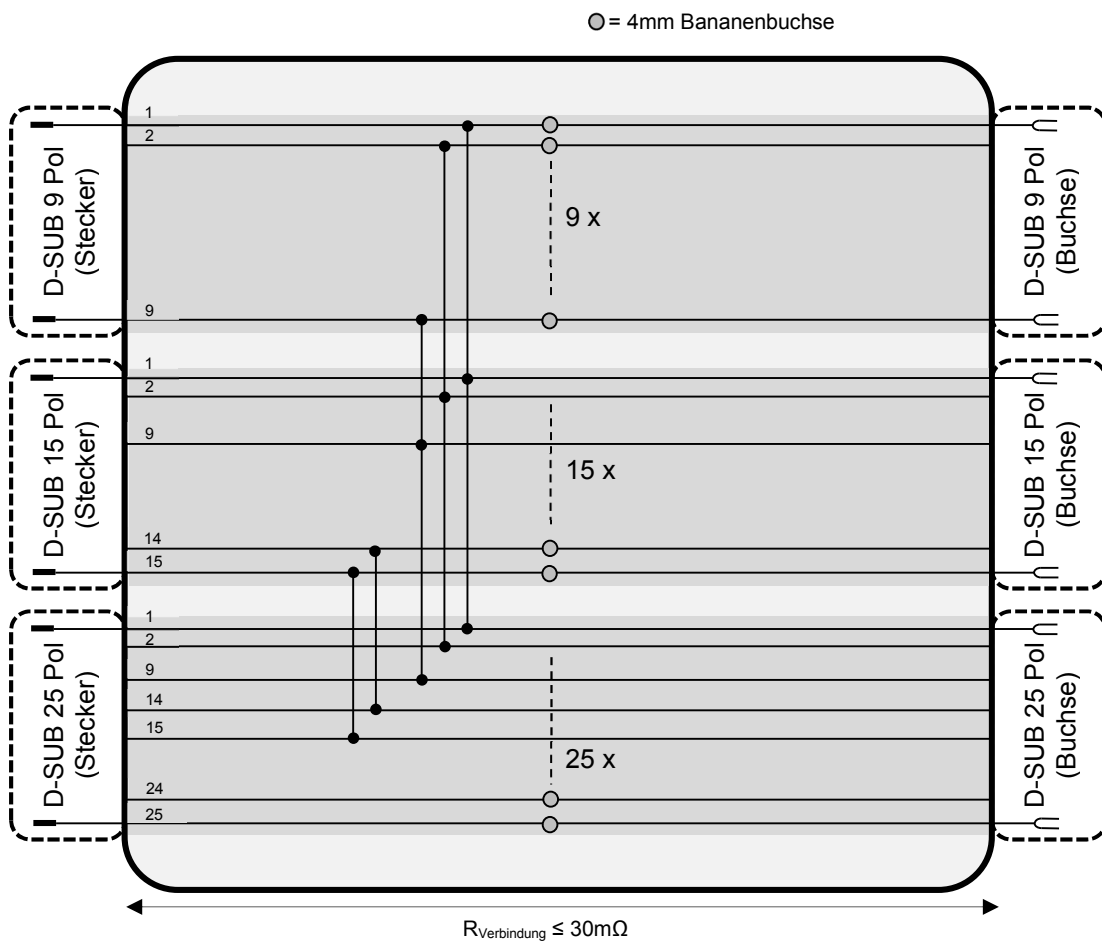
Sämtliche Anschlüsse eines Steckers sind 1:1 mit der Buchse auf der gegenüber liegender Seite des Gerätes verbunden. Eine Unterbrechung einer Verbindung ist nicht möglich.

Die Leitungen der jeweiligen Kontaktnummern eines Steckers sind mit den Kontakten mit der gleichen Nummer eines jeden anderen Steckers verbunden. Das bedeutet, dass Pin 1-9 der 9-poligen Stecker mit den Pins 1-9 des 15-poligen und mit den Pins 1-15 des 25-poligen Steckers verbunden. Das Prinzipschaltbild in Kapitel 5 verdeutlicht die Zusammenhänge.

Über die 4mm Bananenbuchsen lassen sich einzelne Adern der Verbindung kontaktieren und Messungen durchführen.

Das Gerät entspricht funktional einer parallelen Breakout-Box.

5. Prinzipschaltbild





6. Hinweise zur Benutzung

Breakout-Boxen dienen vielfach zum Messen und Testen von Systemen. Mit Hilfe von Laborkabeln lassen sich auch Kurzschlüsse realisieren.

Bei der Realisierung von Kurzschlüssen, achten Sie bitte auf den maximal zulässigen Strom. 3A effektiv ist der nominell zulässige Grenzwert. Wird dennoch dieser Grenzwert überschritten, erfolgt in der Regel keine sofortige Beschädigung, da ein Schaden durch die Erwärmung der Verbindung erst bewirkt wird. Diese Erwärmung erfordert je nach Stromstärke Zeit.

Eine Überlastung ist nicht sichtbar und hinterlässt eventuell Vorschäden, die bei weiterer Benutzung sehr viel schneller zu einem vollständigen Schaden führen kann.

7. Optionen

Das Gerät lässt sich auf Wunsch in unterschiedlichen Ausführungen liefern:

- Individuelle, applikationsspezifische Beschriftung
- Buchsenfarbe
- Ausführung mit Sicherheits-Bananenbuchsen für Arbeitsspannungen $\geq 300V_{DC}$
- D-Sub Stecker in höheren Güteklassen für mehr als 200 oder 500 Steckzyklen (Güteklasse 2 bzw. 1)
- D-Sub Stecker nach M24308 (Strom bis zu 7,5A)

8. Technische Daten

Parameter	Wert
Maximal zulässige Stromstärke pro Leitung	3A (Effektiv)
Maximal zulässige Spannung zwischen benachbarten Leitungen	60V _{DC} /30V _{AC}
Widerstand einer Verbindung (ohne Stecker)	$\leq 30m\Omega$
Anzahl Steckzyklen D-SUB Stecker/Buchse (Güteklasse 3)	≥ 50
Bananenbuchsensystem	4mm, standard
Arbeitstemperatur	-40°C...+60°C
Gehäusematerial	Aluminium, ABS
Abmessungen (Nur Gehäuse)	Ca. 123x165x56mm
Gewicht	Ca. 640g

9. Bestellnummern

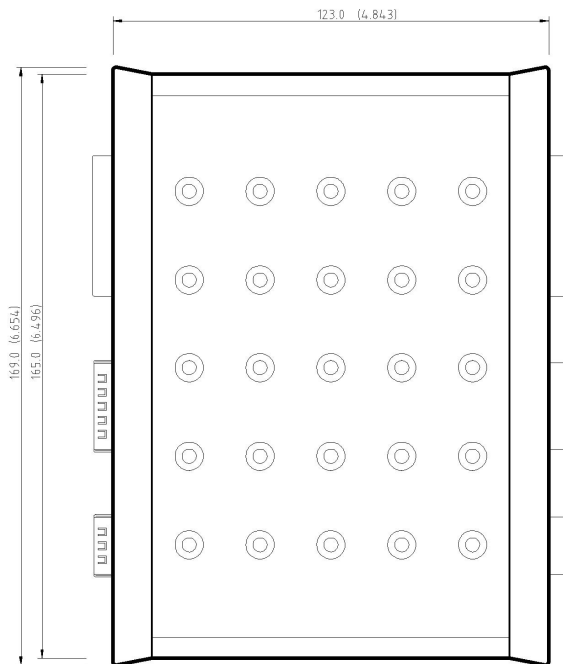
Bezeichnung	Bestell-Nr.
Breakout-Box „Multi Connector Box“, 9-25 polig	600 210

10. Zubehör

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Laborkabel mit stapelbaren 4mm Bananensteckern, Länge 50cm, AWG18, 15A, 30V _{AC} /60V _{DC} - schwarz	100 630
Laborkabel mit stapelbaren 4mm Bananensteckern, Länge 50cm, AWG18, 15A, 30V _{AC} /60V _{DC} - rot	100 631



11. Zeichnung



Alle Maßangaben in mm (Zoll).

12. CE Konformitätserklärung

Hersteller: HSE Lorand d'Ouvenou
Hermann-Köhl-Str. 3
D-93049 Regensburg

Produktbezeichnung: Multi Connector Box
Modell: 10050-50-25
Artikelnummer: 600 210
Baustand: 03/2023



Der Hersteller bescheinigt hiermit die Konformität des oben genannten Produkts mit den folgenden Bestimmungen:

- EMV Richtlinien 2014/30/EU
- RoHS 2011/65/EU

Datum: 20.03.2023

Unterschrift

Lorand d'Ouvenou, Geschäftsführer





Technical Documentation Multi Connector Box, 10050-50-25

Table of Content

1.	Model Information	5
2.	General Information	5
3.	Connector System	5
4.	Funktion	6
5.	Connection Diagram	6
6.	General Notes on Use	7
7.	Options	7
8.	Technical Data	7
9.	Order Numbers	7
10.	Accessories	7
11.	Drawing	8
12.	CE Conformity Declaration	8

1. Model Information

Designation	Multi Connector Box
Type	Parallel Breakout-Box
Model	10050-50-25
Order-No.	600 210

2. General Information

This breakout box is a so-called "parallel" breakout box. This means that all connections are 1:1 looped through and cannot be interrupted. However, all lines of the plug connections can be contacted via 4mm banana jacks.

The device is lightweight and has compact dimensions. Jumper plugs are not used in this version.



3. Connector System

This breakout box uses D-SUB plugs and sockets. On one side there are plugs and the sockets are placed on the opposite side.

A total of three different plug/socket pairs are used: 25-pin, 15-pin and 9-pin.

This allows direct use on many systems in industry, automotive or even in the consumer sector. Special adapters are not necessary in most cases.

The connector contacts are gold-plated for low contact resistance and are approved for a current of up to 3A. High-quality connectors from well-known manufacturers are used which maintain their specified contact resistance for at least 50 mating cycles (performance class 3).

If the number of mating cycles is exceeded, the connectors will continue operation without any problem, both, mechanically and electrically. Only in critical applications it must be considered that the contact resistance of a single connector pin could possibly exceed the specified limit.

For higher requirements, we equip the device on request with connectors of higher performance class, which guarantee contact resistances for at least 200 (performance class 2) or even 500 mating cycles (performance class 1).



4. Funktion

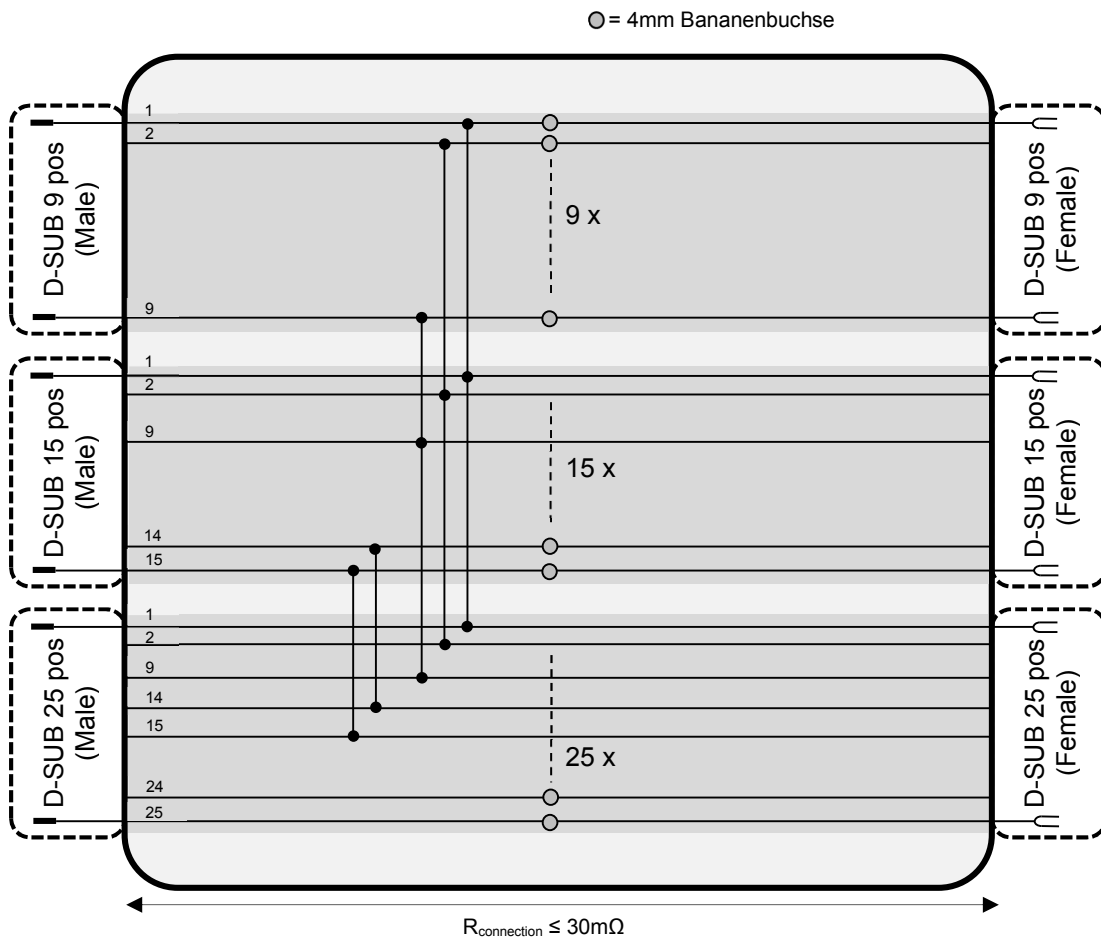
All pins of a plug are connected 1:1 with the socket pins on the opposite side of the device. It is not possible to interrupt a connection.

All lines of the plugs are connected to the pins with the same number of all other plugs. This means that pins 1-9 of the 9-pin connector are connected to pins 1-9 of the 15-pin connector and to pins 1-9 of the 25-pin connector. The schematic diagram in chapter 5 clarifies the connections.

Individual wires of any connection can be contacted via the 4mm banana jacks and measurements can be carried out.

The device corresponds functionally to a parallel breakout box.

5. Connection Diagram





6. General Notes on Use

Breakout-boxes are widely used for tests and measurements in electrical systems. By means of test leads short circuits can be generated.

When you create short circuits, watch out for the maximum current load. The rated current capability of a single connection is $3A_{RMS}$ (standard version). When this limit is exceeded, no damage would occur immediately. It takes some time to heat up the connection until it breaks at some place. Depending on the current overload level this may happen very quickly or take long time.

Overloading is not automatically noticeable and may leave preliminary damage that can lead to complete damage much more quickly with further use.

7. Options

Upon request, the breakout-box may be ordered with modifications

- Modified labeling. (I.e. abbreviations of application designations)
- Color of banana jacks
- Version with safety banana sockets for working voltages $\geq 300V_{DC}$
- D-Sub connectors of higher performance class (2 or 1) for 200 or 500 mating cycles respectively.
- D-Sub connectors according to M24308 (Current up to 7,5A)

8. Technical Data

Parameter	Value
Maximal current load per connection	3A (Effektiv)
Maximum permissible voltage between adjacent lines	$60V_{DC}/30V_{AC}$
Resistance between two corresponding pins (Without D-SUB connector)	$\leq 30m\Omega$
Number of mating cycles (Standard D-SUB connectors / Class 3)	≥ 50
Banana jack system	4mm, standard
Operating temperature	$-40^{\circ}C \dots +60^{\circ}C$
Enclosure material	Aluminum, ABS
Dimensions (Enclosure only)	Ca. 123x165x56mm
Weight	Ca. 640g

9. Order Numbers

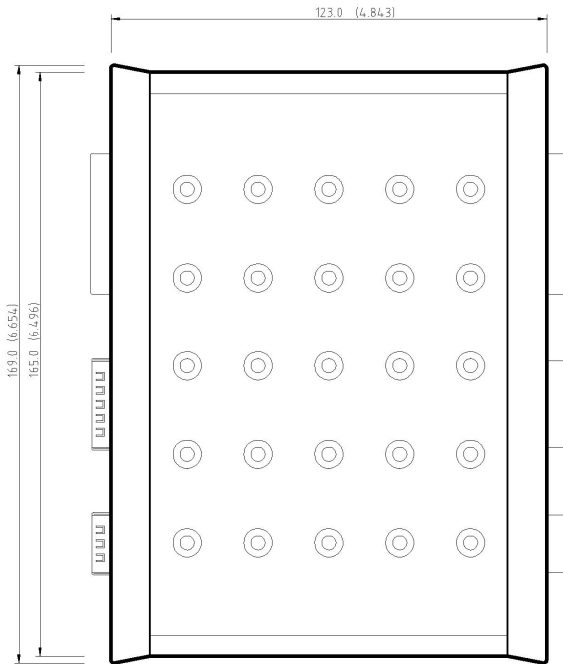
Item	Order-No.
Breakout-Box „Multi Connector Box“, 9-25 way. Standard version.	600 210

10. Accessories

Description	Order-No.
Test lead with stackable 4mm banana plugs, length 50cm, AWG18, 15A, $30V_{AC}/60V_{DC}$ - black	100 630
Test lead with stackable 4mm banana plugs, length 50cm, AWG18, 15A, $30V_{AC}/60V_{DC}$ - red	100 631



11. Drawing



All dimension in mm (inch).

12. CE Conformity Declaration

Manufacturer: HSE Lorand d'Ouvenou
Hermann-Köhl-Str. 3
D-93049 Regensburg



Product designation: Multi Connector Box
Model: 10050-50-25
Item No: 600 210
Build date: 03/2023

The product complies with the essential requirements and provisions of following standards and methods:

- EMC Directive 2014/30/EC
- RoHS 2011/65/EC

Date: 20.03.2023

Signature

Lorand d'Ouvenou, Managing Director

